

המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

1

נספח א' - מכרז מס' 12399317

דרישות למכרז לרכישת מערכת צנתורים דו מישורית

מבוא

למרכז הרפואי שיבא, תל השומר, נדרשת מערכת צנתורים דו מישורית (Bi-PLANE) למכון לצנתורי לב ילדים.

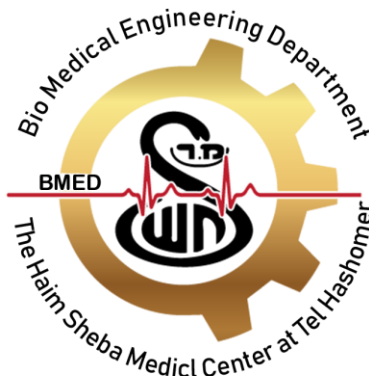
נספחים:

נספח ג' – נספח מחשוב בשפה העברית ובשפה האנגלית

נספח ד' – נספח תשתיות לקליטת מכשיר חדש.

1. להלן סעיף כללי :

- א. למען הסדר הטוב, נא להיצמד לסעיפי האפיון ולענות בהתאם.
- ב. נא להשיב בבירור עם הפניה לחומר הרלוונטי כולל מס' עמוד וסעיף.
- ג. ספק אשר יציג טכנולוגיה פורצת דרך, הדבר יהווה יתרון.
- ד. סוג הפרויקט – Turn Key Project (החזר יינתן AS IS)
- ה. סיור ספקים יתקיים ב- 19.07.2023 שעה 10:00 במכון לצנתורי ילדים בביה"ח, בו יוצג הפרויקט על כל היבטיו הלוגיסטיים.
- ו. כלל המערכות המסופקות יינתנו עם אחריות מלאה למשך שלוש שנים, במהלך תקופת האחריות המציע יבצע את כלל הטיפולים הנדרשים ע"פ הוראות היצרן, טיפול אחרון יתבצע בתום תקופת האחריות.
- ז. ימי טיפול ותחזוקה שוטפת של המערכת יהיו מעבר לשעות הפעילות על מנת לא לפגוע בתפקוד המכון.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

2

- ח. על הספק המציע לציין עלות לכל שנת שירות נוספת, מעבר לשלוש שנות האחריות המופיעות בבסיס הצעת המחיר למערכת.
- ט. באחריות המציע להעביר את SLA מפורט למשך תקופת האחריות וכן לשנות השרות.
- י. באחריות הספק לבצע חיבור מרחוק של המערכת לשם קבלת LOGים והתרעות בזמן אמת מהמערכת.
- יא. נדרש מענה מלא לכל משפחת תקני IEC60601, אישורי FDA, תו CE ועמידה בדרישות הבטיחות הרשמיות של מדינת ישראל לרבות אישור אמ"ר.
- יב. באחריות הספק לדווח על כל ה RECALL של המערכת כולל כאלו שהיו בעבר.
- יג. באחריות המציע לציין את MTBF של המערכת בשימוש מקובל וכן הוראות תפעול של המשתמש כגון ביצוע RESTART יומי וכדומה.
- יד. להלן המשקולות שעל פיהן תתקבלנה החלטות:

1. משקל איכותי (חוות דעת קלינית) 30% אשר יחולק לשלושה פרמטרים:

- א. חוות דעת משתמש 15%
ב. חדשנות - (הצגת טכנולוגיות פורצות דרך) 10%
ג. ניסיון קודם ומוניטין של החברה, כולל שירות ותמיכה - 5%

2. משקל כמותי (עלות) 70% אשר יחולק לפי פרמטרים הבאים:

- א. 50% מחיר המערכת
ב. 20% עלות שנת שירות מהשנה הרביעית עד השנה העשירית



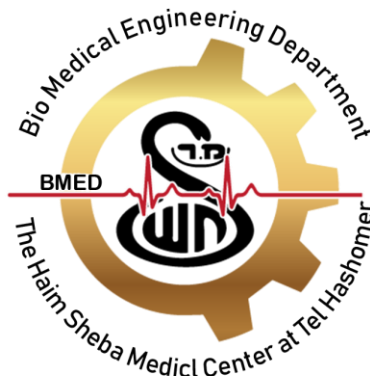
המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

3

2. להלן סעיף הגדרות כללי :

- א. המערכת תהיה בעלת טכנולוגיה מתקדמת, עם גמישות מערכתית לצרכי הרחבה בעתיד והתאמה לשימושים עתידיים.
- ב. המערכת תהיה בעלת ארכיטקטורה פתוחה כך שעדכוני תוכנה, מדידות ושיפורים נוספים יוכלו להתבצע בעתיד ללא כל מגבלה. המערכת, על כל מרכיביה תענה ותתאים לכל דרישות התקנים האמריקאים, האירופאים והישראלים המקובלים בין השאר בנושאי בטיחות, הגנה מקרינה, חשמל ועוד.
- ג. בכל מקרה תוצענה אך ורק מערכות מתקדמות המוגדרות כ – High End כולל גרסאות חומרה ותוכנה החדשות והמתקדמות ביותר עבור הדגם המוצע. ובעלות כיסוי מרבי שיש לחברה להציע.
- ד. באחריות המציע להעביר מועד מתוכנן ל EOL וכן EOS של המערכת המוצעת.
- ה. מציע שיציג יכולות של בינה מלאכותית (AI) המשולבות במערכת או לחליפין פועלות בצמוד למערכת, הדבר יהווה יתרון.
- ו. אפליקציות ותוכנות מיוחדות, יצוינו בפירוט בצרוןף חומר טכני רלוונטי מהספק ובמידה ויימצאו שימושיות ויעילות – ייחשבו כיתרון.
- ז. באחריות המציע להעביר רשימת אופציות מלאה כולל תמחור, מעבר לקונפיגורציה הבסיסית המוצעת.
- ח. באחריות המציע במסגרת הפרוייקט להציע התקנה וחיבור של מערכת גיבוי UPS לגיבוי מידי מלא של כל הזיכרונות והמחשבים וכן של יכולת השיקוף (בפולסים) להמשך עבודה רציפה במקרה של נפילת מתח.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

4

ט. יש לציין מהן דרישות המבנה, מהו משקל הנשיאה הדרוש של הרצפה/התקרה. תאום היבטי הבינוי יעשה עם המפקח והקונסטרוקטור בפרויקט. המציע יציג באופן ברור את דרישות המיזוג, ייבוש האוויר, אספקת החשמל וכן דרישות מיוחדות לקירור מרכיבי המערכת אם ישנם כאלו.

3. אפיון טכני למערכת צנתורים – דרישות המערכת :

3.1 שולחן :

3.1.1 שולחן ייעודי לפרוצדורות צנתורי לב, מקובע לרצפה עולה ויורד עם משטח צף באורך 290 ס"מ וברוחב 40 ס"מ לפחות. על המציע לרשום את הממדים המתאימים, גבולות תנועה/זוויות-הסיבוב וכן יש לרשום את טווח המהירות בהתאמה. יש לצרף את תשרטי כל המידות ולציין את גבולות התנועות השונים.

3.1.2 השולחן יהיה בעל כושר נשיאה של 250 ק"ג לפחות וניתן יהיה לבצע עליו פעולות החייאה כמקובל. (תינתן עדיפות למערכת שתאפשר החייאה בכל פוזיציה של השולחן).

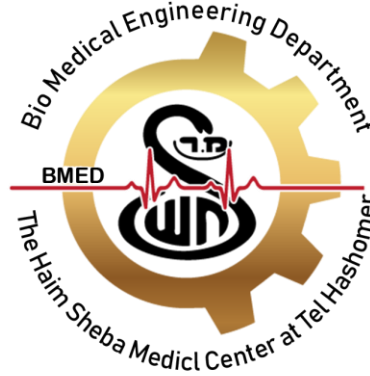
3.1.3 תנועות השולחן והזרועות תהיינה ממונעות ונשלטות הן מהשולחן והן מחדר הבקרה. בחירת מצבי השולחן, הפעלתו ותנועותיו, ישתלבו ברמה המערכתית לרבות שליטה ממוחשבת בהתאם לפרמטרים של התוכנות השונות.

3.1.4 אפשרות לשמירה בזיכרון את פרמטרי השולחן והזרועות ולהחזירם אוטומטית למצבים קודמים .

3.1.5 נדרש וילון עופרת תלוי בצד המצנתר ווילון תלוי להגנה על פלג הגוף העליון, מסילות לחיבור אביזרים וציוד פריפרי משני צדי השולחן .

3.2 הזרועות :

זרוע תלויה למישור B וזרוע קבועת רצפה למישור A.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. **TEL. 972-3-5303388/3917**
פקס. **FAX. 972-3-5303387**

5

1 זרוע B (הזרוע התלויה) :

3.2.1.1 יכולת סבוב הזרוע עד לקרבה סמוכה של השפופרת משני צדי השולחן (הבהר מהן הזוויות והסבר כיצד הדבר מתבצע). יכולת הפיכה של גלאי/שפופרת (תנועת סיבוב ציר הזרוע) ב 180° . יכולת בחירת מיקום הגלאי של המישור התקרתי מימין או משמאל למטופל.

3.2.1.2 יכולת הנעה של ציר גלאי / שפופרת מעלה/מטה.

3.2.1.3 במקרה של תקלה בזרוע המישור הפרונטאלי (זרועה קבועת רצפה), תשתמש המערכת הלטראלית להמשך העבודה ובכיסוי מלא לאורך הנבדק, כאשר השפופרת למטה והגלאי למעלה.

3.2.1.4 נא ציין מידות בית גלאי – יתרון לבית גלאי גדול.

3.2.1.5 אפשרות ביצוע אנגיוגרפיה תלת מימדית, תוך סיבוב בו זמני של שני המישורים, יינתן יתרון ליכולת זו.

3.2.2 זרוע A (זרוע קבועת רצפה) :

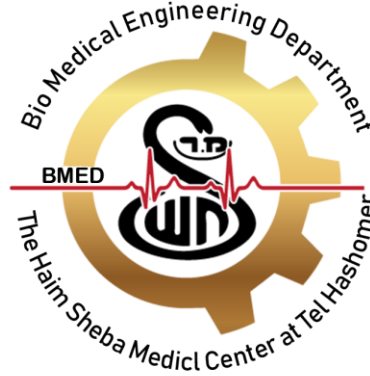
3.2.2.1 מהן זוויות סיבוב (PIVOT) הזרוע לכל אחד מצדי השולחן? על הגלאי והצמצם לשמור על כוון קבוע של ההדמיה בעת סבוב הזרוע.

3.2.2.2 יש לציין מהו טווח זוויות הסיבוב ומהירות הסיבוב וכן מהו טווח זוויות הצידוד ומהירות הצידוד?

3.2.2.3 מהו טווח SID המקסימלי?

3.2.2.4 נא ציין מידות בית גלאי – יתרון לבית גלאי גדול.

3.2.3 זרועות A+B :



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

6

על המציע לצרף את כל תשריטי המידות, דרגות החופש ולציין את גבולות התנועות ומהירויות התנועות האפשריות, נדרשת יכולת "הזיכרון לתמונות Reference" להחזיר את כל הזרועות שתוצענה למצב קודם שנבחר (הדמיית ייחוס). יש להסביר את אופן הפעולה ולהתייחס לנקודות הבאות :

3.2.3.1 האם גם מיקום השולחן (x,y,z) , FOV, צמצמים, מסננים ופרמטרים אחרים חוזרים במקביל למצבי הייחוס.

3.2.3.2 על המציע לציין את מספר הזיכרונות שכל מערכת זרוע יכולה להכיל.
חובה להציע זרועות בעלות אמצעי הגנה בפני התנגשות בשולחן וזו בזו (יש לפרט).

3.3 שפופרות הרנטגן :

תהינה מהטכנולוגיה המתקדמת ביותר של היצרן ומתאימות לעומס עבודה כבד (Heavy duty).

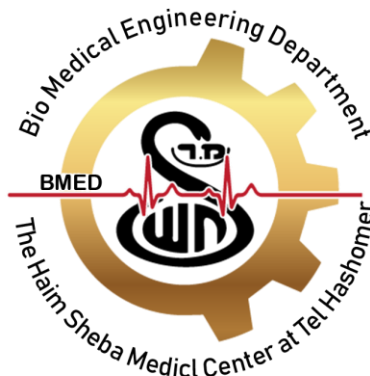
3.3.1 נדרש כי השפופרות תהינה מסוג טריודה (שפופרות עם סריג שליטה) וניתן יהיה לקטוע ולחסום בהן את הזרם, במשטר פולסים, כדי לצמצם את הקרינה הרכה (GRID SWITCH).
יתרון למערכת בעלת התאמה אוטומטית ובזמן אמת של עובי פילטר הנחושת לצורך הקטנת החשיפה לקרינה.

3.3.2 ההספק הנומינלי של השפופרות בפוקוס הגדול יהיה תואם להספק הגנרטור.

3.3.3 על המציע לציין את מס' המוקדים בכל שפופרת ולרשום מהו גודל כל מוקד ומהו ההספק המקסימלי המותר בשימוש. במקרה שאחד מהמוקדים יצא מכלל פעולה ניתן יהיה להשתמש במוקד/מוקדים התקינים ולהמשיך בפעולה הרפואית.

3.3.4 על המציע לציין את קיבול החום של האנודה, את קיבול החום של מכלול בית השפופרת ואת ההספק המקסימלי במצב עבודה מתמיד שניתן לפזר באנודה.

3.3.5 על המציע לתאר את אמצעי הקירור של השפופרת.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

7

3.3.6 יתרון למערכת שתציע שפופרות זהות בעלות הספק מירבי בשני המישורים.

3.4 גלאים :

יש להציע גלאים באיכות הגבוהה ביותר המתאימים לצנתורי ילדים/מבוגרים.
על המציע לפרט את תכונות הגלאים לרבות הנקודות הבאות :

3.4.1 גודל הפיקסלים.

3.4.2 עקומת DQE אופיינית באנרגיית X בתחום העבודה, התחום הדינמי בהרכשה.

3.4.3 דרישות תנאי סביבה (טמפרטורה ולחות יחסית) לשימור הגלאי להשגת תוחלת חיים נומינלית.

3.4.4 יש לרשום את ה- FOV המקסימאלי ואת כל גדלי השדה שניתן לבחור בכל אחד מהגלאים.

3.4.5 יש לציין מהן המידות של כל המבנה הנושא את הגלאי (כולל את קופסת הזווד ואת המתקן המכני בחיבור אל הזרוע).

3.4.6 המערכת צריכה לכלול אפשרות להוצאת השריג (GRID) בכל אחד מהגלאים.

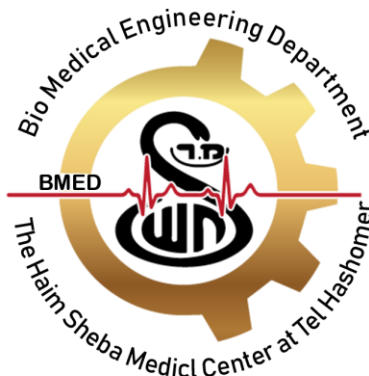
3.4.7 יתרון למערכת שקיים בה סנכרון בין הגלאי לקולימטור בעת סיבוב הגלאי סביב צירו.

3.4.8 יש לציין אם קיים סמן לייזר אינטגרלי בתוך הגלאי עצמו, נא לפרט באיזה גלאים.

3.5 ביצועים טכניים ונתונים כלליים של המערכת:

3.5.1 על המציע להציג את מהירויות הצילום ב- CINE ואפשרויות לשינוי מספר הפריימים לשניה בתוכניות השיקוף (נא לפרט).

3.5.2 יש לציין את נפחי האחסון העצמי של כל מערכת (Raw data).

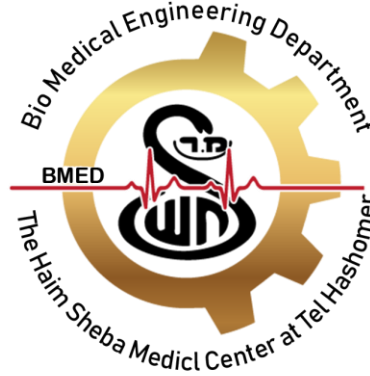


המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

8

- 3.5.3** יש להציע מערכת בעלת יכולת הרכשת הדמיות CBCT: Cone Beam CT ומיפוי דרכים בתלת מימד.
- 3.5.4** על המערכת להיות בעלת יכולת התאמת וליכוד הדמיות מיובאות מדיסקים, מ-PACS, מ-CT ומ-MRI.
- 3.5.5** על המערכת לכלול יכולת הזזת פיקסלים אוטומטית (aps)
- 3.5.6** על המציע לציין את שיטת האחסון.
- 3.5.7** על המציע לציין אלו ערכי איכות תמונה (Image Processing) ניתן לבצע. יינתן יתרון למערכת בעלת יכולת לבצע post-processing של מבנים בתלת מימד בשני נפחים שונים המופרדים על ידי Hounsfield units שונים, "dual volume".
- 3.5.8** בכל פרוטוקול עבודה, המפעיל יוכל לשנות (מחדר הבקרה או לצד השולחן) פרמטרים כמו: מנת קרינה בשיקוף ו/או בצילום, קצב הצילומים (f/s), גודל שדה, מיקום צמצמים ופילטרים (סהרונים).
- 3.5.9** על המערכת לאפשר להציג מהזיכרון, הן בחדר הבדיקות והן בחדר הבקרה, את כל ההדמיות והסדרות שנרכשו כשהן בפורמט המקורי המלא.
- 3.5.10** עדיפות למערכת שתאפשר עבודה במקביל בחדר הבקרה וחדר הבדיקה על אותו הנבדק או נבדקים שונים מבלי ליצור הפרעה בזמן פעולה בחדר.
- 3.5.11** עדיפות למערכת בה ניתן יהיה לרכוש צילום מסך של כל האותות המוצגים באותו רגע ולשלחם ל-PACS (למספר יעדים בו זמנית), ללא הפרעה בזמן פעולה בחדר.
- 3.5.12** בחדר הבקרה תידרש יכולת לבצע עיבודים שונים על התמונה כגון: שליטה על גודל השדה, הפעלת מפת דרכים, סנכרון למזרק, העברה ל-ref.
- 3.5.14** על המערכת לעמוד בתקן Dicom 3.0 למערכות אנגיו כולל: יצוא, יבוא, הדפסה, צריבת



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

9

CD, ניהול חולים וכו'.

3.6 מסכים :

3.6.1 בחדר הבדיקה נדרש מסך איכותי בגודל מינימאלי של - 55 אינץ' ברזולוציה גבוהה ויכולת תת חלוקה לפי בחירה ליד מיטת המטופל (16 כניסות נפרדות לפחות).
כמו כן נדרשים 2 מסכים משניים לגיבוי (LIVE ו-HEMO) בגודל מינימאלי של 24 אינץ'.
דרוש עכבר ליד מיטת המטופל.

3.6.2 בחדר הבקרה נדרשים 2 מסכים בגודל מינימאלי של 27 אינץ' עם יכולת חלוקה של לפחות 4 תתי מסכים ולפחות 10 כניסות שונות. נא ציין גודל המסך.

3.6.3 בחדר בקרה נדרשת תחנת עבודה ייעודית לניהול כלי התוכנה המיוחדים, להלן סעיף 3.11.
התצוגה של תחנה זו יכולה להתבצע על מסך נפרד ו/או על אחד משני המסכים הקיימים.

3.7 אמצעים להפחתת קרינה :

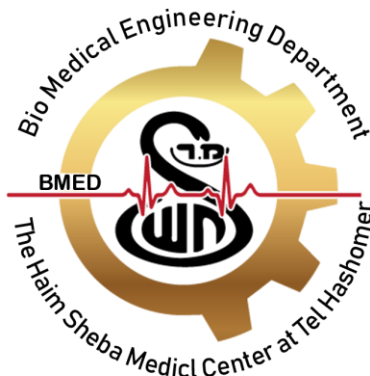
3.7.1 יש להיצמד לעקרון ה-ALARA. נא לתאר בפרוט את הטכנולוגיה של הפחתת הקרינה במערכת. יש להציע תוכנה מתקדמת לצמצום הקרינה וללא פגיעה משמעותית באיכות ההדמיה.

3.7.2 יש לציין האם קיימת יכולת הגדלה ללא שנוי בחשיפה הן בשיקוף והן בצילום והסרטה.
ינתן יתרון למערכת עם בקרת חשיפה מונחית איכות תמונה לפי contrast to noise ratio

3.7.2.1 צורך במערכת בעלת אלגוריתם הפחתת ארטיפקט מתכתי.

3.7.3 ינתן יתרון למערכת שתכלול מיקום מחדש של מרכז השיקוף הבא, ללא שיקוף, על סמך סימון גרפי על גבי ה-LIH.

3.7.4 על המערכת, בסוף כל פעולה, להפיק דו"ח חשיפה לקרינה של המטופל ולשולחו באופן אוטומטי לארכוב (PACS).



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

10

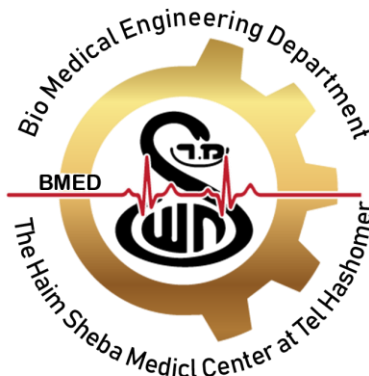
3.8 גנרטורים של המערכת :

- 3.8.1** על המציע לכלול מערכת שתכלול גנרטורים בעלי הספק עבודה גבוה, יש לציין את ההספק של הגנרטורים.
- 3.8.2** המערכת תכלול גנרטורים שיאפשרו צילום, שיקוף בפולסים וכן ביצוע צילומים סדרתיים (CINE).
- 3.8.3** המערכת המוצעת תאפשר פעולת שני הגנרטורים ללא תלות זה בזה או בו זמנית בצורה מסונכרנת. במקרה של תקלה באחד מהם ימשיך הגנרטור השני לתפקד בצורה מלאה.
- 3.8.4** על המציע לציין את כל נתוני הגנרטור לרבות קצב ריענון תמונות בשיקוף בפולסים וכן קצב הצילום הסדרתי.
- 3.8.5** יש לציין מהו פרק הזמן בין הפעלת מערכת קרה, באתחול חם (Restart) ובאתחול קר ומתי המשתמש נדרש לבצע ע"פ הוראות היצרן.

3.9 אביזרי עזר :

על המערכת לכלול ערכת אביזרי עזר רנטגניים המקובלים בחדרי צנתורים לרבות הרשום מטה:
מזרונים יעודיים (מסוג Tampur), תומכי ידיים, תומכי מרפקים. אביזרי העזר צריכים להיות מותאמים למידות של ילדים ומבוגרים.
יש צורך בשני פדלים להפעלה מלאה של המערכת, אחד למצנתר ושני לרנטגנאי. יתרון לפחות לפדל אחד אלוטי.
על המערכת לכלול מנורת חדר ניתוח מתכווננת.

3.10 מערכת המודינמיקה לניתור המטופל :

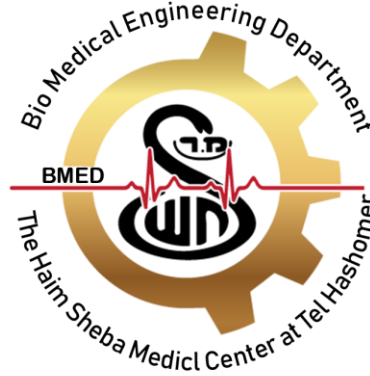


המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

11

- 3.10.1** על המציע לספק מערכת לניטור המטופל הכוללת את הפרמטרים הבאים: אק"ג, לחץ דם פולשני ובלתי פולשני, אוקסימטר דופק, חום, מספר נשימות לדקה וכל החישובים הנדרשים לצנתורי ילדים.
- 3.10.2** על המערכת לכלול מערכת המודינמיקה ייעודית למומי לב מולדים הכוללת מדידת לחצים פולשנית.
- 3.10.3** על המציע לספק מערכת למדידת Oxygen consumption VO2 בנשימה
- 3.10.4** על המציע לספק מערכת לכתובת דו"חות צנתור המתאימים למומי לב מולדים
- 3.11 כלי התוכנה המיוחדים הנדרשים :**
- 3.11.1** המערכת תכלול אפשרות ביצוע בדיקות אנגיוגרפיה תלת מימדית כמפורט ב-3.5.
- 3.11.2** המערכת תכלול אפשרות ביצוע 3D Roadmap כולל ביצוע overlay של תמונה תלת מימדית בשני המישורים.
- 3.11.3** המערכת תכלול אפשרות של (CT/MR) Multi-Modality Roadmap כולל יבוא תמונות מה PACS או מכונן ה-CD/DVD.
- 3.11.4** המערכת תכלול אפשרות של בחירת 2D ROADMAP מצילום אחרון שנעשה.
- 3.11.5** המערכת תכלול אפשרות ביצוע בדיקות CT עם/ללא חומר ניגוד ברזולוציה הגבוהה ביותר ותוך הפחתת תזוזה וארטיפקטים - יינתן יתרון לקצב מהיר ביותר של רכישת תמונות תלת מימדיות.
- 3.11.6** יכולת ביצוע QCA הן בחדר הבדיקה והן בחדר הבקרה.
- 3.11.7** יתרון למערכת המאפשרת הצגת תמונת ה-live במסך המגע לצורך עיבוד, סימון, ביצוע מדידות, תכנון זוויות עבודה ושימוש בפילטרים/צמצמים.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

12

3.11.8 על המערכת לכלול אפליקציה לביצוע Endovascular Aortic Repair.

4. מזרק אוטומטי :

יש להציע מזרק אוטומטי דוגמת MEDRAD עם סנכרון מלא עם מערכת ההסרטה. ההפעלה על ידי לחצן יד הן מחדר הבדיקות (השולחן) והן מחדר הבקרה.

5. תוכנות :

המציע יצהיר כי :

5.1 הגרסה המוצעת של חבילת התוכנה הנה הגרסה המוכרזת האחרונה ע"י היצרן והעדכנית ביותר.

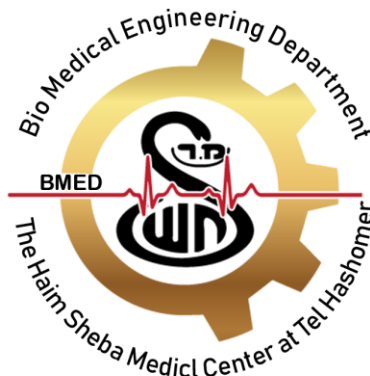
5.2 הצהרה כי - אם במשך שנה מיום הפעלת המערכת, תצא לשוק גרסה חדשה הגרסה תותקן ותיחשב כחלק מהעסקה.

5.3 הצהרה כי אם במהלך תקופת האחריות הנדרשת ימצא המשתמש פגם באחד או יותר האלגוריתמים הנ"ל – תוחלף התוכנה הלקויה בתוכנה מתוקנת ועדכנית על חשבון המציע (או היצרן).

6. חיבור לרשת ו-PACS :

המערכת חייבת לאחסן ולשלוח תמונות ומידע בתקן DICOM III לרשת ה-PACS ב- ON LINE ו- OFF LINE. לאחר משלוח תמונה לרשת, יישאר עותק מהמידע שנשלח אל הרשת על גבי דיסק קשיח של תחנת העבודה שבאתר. יש להגדיר את כמות הזיכרון הקיימת .

DICOM CONFORMANCE STATEMENT - תצורף להצעת המחיר עבור המערכת המוצעת. במידת הצורך, יוצעו תחנת עבודה וממשקים חיצוניים תוך פירוט אפשרויות העבודה



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

13

והחיבור לרשת ול-PACS. על המציע לוודא קישוריות למערכת Medcon המותקנת במרכז הרפואי שיבא, תל השומר, על פי הנחיות יחידת המחשב במרכז הרפואי.

7. הדרכת הצוות :

נדרשת השתלמות לצוות באתר קליני העוסק ב- congenital heart disease עם שימוש פעיל בהדמיית תלת מימד ובהתערבויות מורכבות, של שלושה ימים לארבעה אנשי צוות, שני רופאים ושני רנטגנאים.

איש אפליקציות מטעם המציע ילווה באופן צמוד את הטמעת המערכת כולל הצטרפות לפעולות והדרכה פעילה בהתאם לצרכים של בית החולים.

יש לקיים הדרכה לאיש טכני של מחלקת הנדסה רפואי של בית החולים לצורך מתן מענה ראשוני בשטח.

המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

14

נספח ב' - מכרז מס' 12399317

אמות המידה לבחירת ההצעה יהיו כדלקמן:

1. עלות 70%

2. חו"ד משתמש קצה 30%

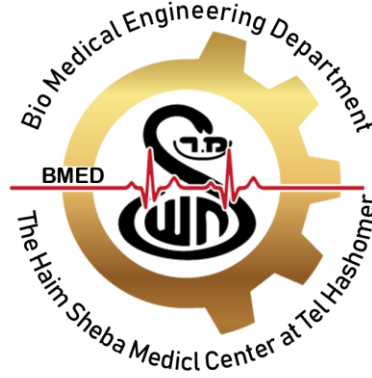
סה"כ 100%

*הערה- ראה פירוט המשקולות סעיף 1 י"ד בדרישות המכרז.

THE STATE OF ISRAEL
MINISTRY OF HEALTH
THE CHAIM SHEBA MEDICAL CENTER
Affiliated to the Tel-Aviv University
Sackler School of Medicine
TEL-HASHOMER 52621, ISRAEL

מדינת ישראל
משרד בריאות

המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא
מסונף לבית הספר לרפואה ע"ש סאקלר
באוניברסיטת תל-אביב
תל-השומר 52621, ישראל



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387